

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-43027

(43) 公開日 平成10年(1998) 2月17日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

A 4 7 G 19/02

A 4 7 G 19/02

A

B 6 5 D 1/42

B 6 5 D 1/42

E

3/30

3/30

審査請求 未請求 請求項の数15 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号

特願平8-202512

(22) 出願日

平成8年(1996) 7月31日

(71) 出願人 000222107

東洋アルミホイルプロダクツ株式会社

大阪府大阪市中央区久太郎町3丁目6番8号

(72) 発明者 岩屋 功男

大阪市中央区久太郎町三丁目6番8号 東洋アルミホイルプロダクツ株式会社内

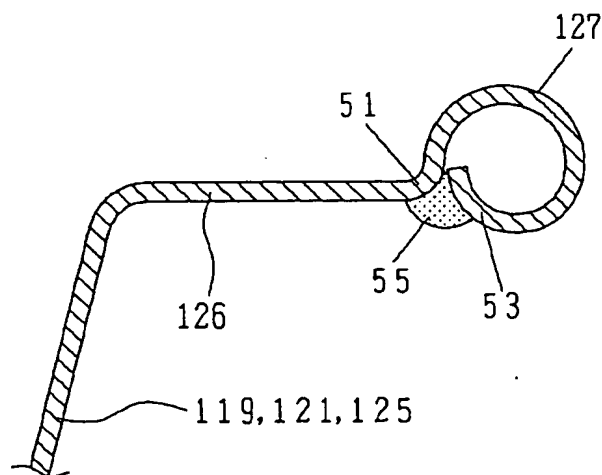
(74) 代理人 弁理士 坂上 好博 (外1名)

(54) 【発明の名称】 紙容器及び紙容器の成形方法

(57) 【要約】

【課題】 成形後において保形性の高い紙容器及びその成形方法を提供する。

【解決手段】 フランジ部126の外周縁に接続する縁巻127の巻き始め部51と巻込み部53との間に接着剤55を注入してこれらを接着し、縁巻127の成形後の緩みを阻止する。縁巻127は紙容器の外周に環状に形成されているため、縁巻127の形状を保持することによって容器全体の保形性を向上する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 一枚の板紙原紙からプレス成形のみによって形成される紙容器であって、

底部と、

前記底部に接続する側壁部と、

前記側壁部に接続しかつ水平方向に延びるフランジ部

と、

前記フランジ部の外周縁に形成された縁巻部と、

前記縁巻部の緩みを阻止する阻止手段とを備えた、紙容器。

【請求項2】 前記阻止手段は、前記縁巻部の巻き始め部と巻込み部とを接着固定する接着手段を含む、請求項1記載の紙容器。

【請求項3】 前記接着手段は、前記縁巻部の全周にわたって設けられる、請求項2記載の紙容器。

【請求項4】 前記接着手段は、前記縁巻部の全周に対して所定間隔毎に設けられる、請求項2記載の紙容器。

【請求項5】 一枚の板紙原紙からプレス成形のみによって形成された、外縁が直線部と曲線部とが相互に連続した形状の多角型の紙容器であって、

底部と、

前記底部に接続する側壁部と、

前記側壁部に接続しかつ水平方向に延びるフランジ部

と、

前記フランジ部の外周縁に形成された縁巻部とを備え、

前記フランジ部の内、前記曲線部に対応する曲線対応部分の幅は、前記直線部に対応する直線対応部分の幅より大きい、紙容器。

【請求項6】 前記曲線対応部分に凹み部が形成された、請求項5記載の紙容器。

【請求項7】 前記曲線部に対応した、前記側壁部、前記フランジ部及び前記縁巻部の一部には、前記外縁に向かって放射状に延びる複数のシワが形成される、請求項5又は請求項6記載の紙容器。

【請求項8】 前記シワは、前記板紙原紙に予め形成された放射状の複数の線条に基づいて形成される、請求項7記載の紙容器。

【請求項9】 容器の内面から外面へ折り込まれた複数の凹み線が形成された紙容器であって、前記凹み線の各々を形成する両側の紙素材の間隔が広く40なることを阻止する阻止手段を備えた、紙容器。

【請求項10】 前記阻止手段は、前記凹み線の折り込み部に充填され、前記シワを形成する紙素材を互いに接着する接着層を含む、請求項9記載の紙容器。

【請求項11】 一枚の板紙原紙をプレス成形して所望の寸法の紙容器とする紙容器の成形方法であって、成形時の寸法を、前記所望の寸法に対して前記板紙原紙の特性による成形後の変形を考慮した寸法となるように、前記板紙原紙を成形する、紙容器の成形方法。

【請求項12】 前記紙容器は、底部と、前記底部に接

2

続する側壁部と、前記側壁部に接続しかつ水平方向に延びるフランジ部と、前記フランジ部の外周縁に形成された縁巻部とを備え、

前記底部と前記側壁部とがなす角度が成形後の対応角度より小さく、かつ前記側壁部と前記フランジ部とがなす角度が成形後の対応角度より小さくなるように成形する、請求項11記載の紙容器の成形方法。

【請求項13】 板紙原紙の一方面に熱可塑性の合成樹脂層を形成する形成工程と、

10 前記板紙原紙の一方面を内面として、前記板紙原紙をプレス加工することによって所定形状の紙容器を形成するプレス工程と、

前記合成樹脂層を加熱して、前記紙容器の内面に融着させる融着工程とを備えた、紙容器の成形方法。

【請求項14】 前記プレス工程において、前記板紙原紙の内面から外面に折り込まれる、複数の凹み線が形成され、前記合成樹脂層は前記凹み線と共に折り込まれる、請求項13記載の紙容器の成形方法。

20 【請求項15】 前記融着工程において、超音波加熱又は高周波誘導加熱によって前記合成樹脂層を前記凹み線に融着させる、請求項14記載の紙容器の成形方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は紙容器に関し、特に外周部に縁巻が形成された紙容器及び紙容器の成形方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】図8は、従来の縁巻成形された紙製の角型容器の斜視図である。図を参照して角型容器は、底面部123と底面部123の四辺から所定の角度で立脚する周壁部119と周壁部121と、周壁119と周壁部121とが接続される周壁コーナ部125と、周壁部119及び121並びに周壁コーナ部125の上端部に水平方向に形成されるフランジ部126と、フランジ部126の外縁に形成される縁巻127とから構成されている。

【0003】図9は、図8の成形容器を成形するための打ち抜き板紙原紙の外観形状を示す図である。図を参照して、板紙原紙101は、その四隅を丸めた四角形状の白板紙のシート部材よりなっている。破線の部分は成形容器の底面部123に対応した境界部分であり、その上下方向の部分は周壁部121に対応しており、その外縁は外周直線部103となっている。底面部123の左右両側の部分は周壁部119に対応した部分となっており、その外縁は外周直線部105となっている。周壁コーナ部125に対応する部分に対して領域Aの範囲に、底面部123に位置する湾曲部中心位置115a、115bを中心とし、外周縁の手前まで延びる放射状の線条117が設けられている。周壁コーナ部125の外縁は湾曲部中心位置115a、115bを中心とした円弧状

3

の湾曲部109となっている。この図において領域Aの範囲は金型成形等によって絞り加工される部分である。なお、底面部123を規定する破線部分のコーナ部は湾曲部中心位置115a, 115bを中心とした湾曲部109に対する同心円の円弧によって規定されている。

【0004】図10は、図9に示した板紙原紙を成形加工して紙容器を製造するための成形装置の概略構造図である。図を参照して、板紙原紙101を挟むように一對の型部材としての第1の型部材21及び第2の型部材22が設けられている。第1の型部材21の回りには第110の外枠部材23が設けられており、第1の外枠部材23は支持板部40を介して台座部27に取付けられている。第1の外枠部材23の下方端部は内側に突き出て係止部を形成しており、第1の型部材21の上方端部は外側に突き出て係止部を形成している。

【0005】これらの係止部が互いに当ることにより、第1の型部材21が第1の外枠部材23に支持されている。第1の型部材21と台座部27との間にはスプリング29及び30が設けられている。このスプリング29及び30により第1の型部材21は下方向に付勢されて20いる。第2の型部材22は、支持板部33を介して台座部28に取付けられている。第2の型部材22の回りには、その外縁が直線部と曲線部とからなる環状のカールリング部材25が設けられている。カールリング部材25の回りには環状の第2の外側部材24が設けられている。カールリング部材25及び第2の外側部材24は、共にスプリング31及び32により上方向に付勢されている。

【0006】第2の型部材22の上方部は外側に突き出して係止部を形成しており、この係止部は、カールリング部材25の下方部で内側に突き出て形成されている係止部と当接して、カールリング部材25の上方向の移動が規制され、位置決めされている。カールリング部材25の下方部は外側にも突き出して係止部を形成しており、この係止部は第2の外側部材24の上方で突き出た係止部と当接している。

【0007】第2の外側部材24の回りには、さらに位置決めリング34が設けられており、この位置決めリング34は、スプリング35及び36により上方向に付勢されている。位置決めリング34の上方向への移動は、位置決めリング34の下方部で内側に突出した係止部と第2の外側部材24の上方で外側に突出した係止部との係止により規制されている。

【0008】位置決めリング34の上方部は、第2の外側部材24及びカールリング部材25よりも上方に突き出るように形成されており、この上方に突き出た位置決めリング34の上方部をスプリング35及び36の付勢力に抗するように押し付けることにより、位置決めリング34は下方向に移動可能にされている。第2の外側部材24及びカールリング部材25を上方向に付勢してい

4

るスプリング31及び32の下方は、支持板部33に形成された穴を通り台座部28の上に位置している。支持板部33のスプリング31及び32が通された穴の上には、環状のストップリング39が載置されており、スプリング31及び32はこのストップリング39に形成された穴を通っている。

【0009】ストップリング39の内側のカールリング部材25に対応する部分はやや高くなるように段差部39aが設けられている。このため、スプリング31及び32の付勢力に抗して第2の外側部材24及びカールリング部材25が下方向に移動したとき、カールリング部材25がストップリング39の段差部39aに当り、その移動が停止される。なお、第2の外側部材24の下端とストップリング39とは、底付きしないように下死点においても当接しないように構成されている。

【0010】第2の外側部材24の下方部の適当な箇所には、ピン41及び42が取付けられている。このピン41及び42は、各々係合板43及び44の係合穴43a及び44aに通されている。第2の外側部材24の上下方向の移動と共に、ピン41及び42が係合穴43a及び44aの領域内で上下方向に移動する。従って、係合穴43a及び44aとピン41及び42の相対的な位置を調整することによって、第2の外側部材24が移動する上死点及び下死点の位置を調整することができる。

【0011】第1の外側部材23の回りにはバンドヒータ38が取付けられており、第2の型部材22にはバンドヒータ37がその内部に設けられている。なお、バンドヒータ37は第2の型部材22の内部に代えて第2の型部材22の外面に設けてもよい。位置決めリング34を付勢するスプリング35及び36は、弱い付勢力のスプリングが用いられており、第1の外側部材23が下方に移動して、第2の外側部材24及びカールリング部材25と衝合する際、わずかな力でも圧縮されて、第1の外側部材23が第2の外側部材24及びカールリング部材25と衝合するように構成されている。

【0012】なお、図面においては左右方向のスプリング35及び36のみを図示しているが、位置決めリング34を付勢するスプリングは位置決めリング34に沿ってその他の適当な箇所にも設けられている。同様に、第2の外側部材24及びカールリング部材25を付勢するスプリングも、スプリング31及び32のみならず、第2の外側部材24及びカールリング部材25に沿ってその他の適当な箇所にも設けられている。第1の型部材21を付勢するスプリング29及び30についても同様である。

【0013】図11は、図9の板紙原紙を用いて図8の紙容器を図10の成形装置によって成形加工する成型工程を概略的に示した工程断面図である。図の(1)に示されている板紙原紙101は、成形装置の型部材によって押圧されて、図の(2)に示されているように成形容

5

器の周壁部119, 121, 125が形成され、その外縁は平坦部129となっている。

【0014】次に、図の(3)に示されているように、平坦部129は水平フランジ部126と縁巻用脚立部133とに形成される。そして、図の(4)に示されているように、縁巻用脚立部133は縁巻成形され、縁巻127が全周に形成される。このようにして従来の紙製の縁巻成形された角型容器は一枚の板紙原紙から成形加工されていた。なお、上記では角型紙容器を例として説明したが、丸型紙容器についてもその成形過程については10基本的に同一である。この場合、板紙原紙の周辺全周に線条が設けられることになる。

【0015】図12は、図9の板紙原紙101に形成された線条117の成形加工時における変化状況を説明するための図である。これらの図を参照して、図12の(1)に示されているように、線条117が形成されている周壁コーナ部125の成形前の厚さを D_1 とする。このような板紙原紙101に対して図11の(2)に示されているように、周壁部119, 121, 125が形成されると、周壁コーナ部125はその両側の平面状の20周壁部119及び121の成形によって絞り込まれた量だけ圧縮されている状態となり、その厚さが D_2 となって増加することになる。この状態で図10に示されている第1の外枠部材23aが下降することによって、縁巻用脚立部133が成形される。このとき第1の外枠部材23と第2の型部材22とのクリアランスによって縁巻用脚立部133はしごかれることになる。結果として図12の(3)に示されているように、容器の外側面の線条117の凸部117bを中心とした折りシワ135が形成され、容器の内側面に形成されていた線条117の30凹み部117aは、その両側の部分から圧縮されて一本の凹み線117cに変化する。そして、その周壁コーナ部125は、最終的には図12の(4)に示されているように容器内側面は凹み線117cのみが形成された平滑面となり、容器外面側は折りシワ135が扁平状態にされた状態となって、図12の(5)のように縁巻加工が行われることになる。

【0016】図13から図15は各種形状の紙容器を成形するための板紙原紙であって、図13は長円形又は楕円形状の紙容器、図12は三角形形状の紙容器及び図1440は円形状の紙容器に各々対応するものである。なお、各図において示されているように、板紙原紙101には外縁が曲線部(円形状であれば全周)である部分には、外方へ放射状に延びる複数の線条117が形成されている。これによって、成形時にシワが発生し易い曲線部においてこれらの線条によって発生シワが吸収され、すっきりとした外観の紙容器が形成される。

【0017】

【発明が解決しようとする課題】上記のような従来の紙容器は、紙容器単体で使用する他、収容物によっては蓋50

6

板と併せて使用される場合がある。図16は、図8の角型紙容器に蓋板を取付けた状態の断面図である。図を参照して、合成樹脂等からなる蓋150の外周部151は下方に折曲げられており、紙容器の縁巻127の外周に係合している。

【0018】従って、容器の密閉性を高めようとする、外周部151と縁巻127との寸法関係が所定の範囲に入っている必要がある。しかしながら、紙容器は上述のように板紙原紙をプレス加工して寄りシワを発生しながら絞り込み成形されるものであるから、経時によるシワの戻りや、板紙原紙そのものの復帰力が容器の形状変化となって現れる。

【0019】又、板紙原紙は主としてパルプの繊維(セルロース)の絡み合いにより形成されており、合成樹脂やアルミニウム箔等の非吸湿性の素材と異なり雰囲気中の湿度、水分及び温度の影響を受けて絡み合いが弱くなり、また、繊維の膨潤や絡まりの戻りによる強度の低下、紙の延びに起因して成形時の形状を保ち難い。そのため、前記要因との相乗効果で容器自体の保形性が低下し、成形時の寸法を長期間保持することが困難となり易い。

【0020】図17は、上記の容器の保形性が低下する現象の一つとして成形後の折りシワ部の変化を示した図である。図の(1)を参照して、図12の成形工程図にも示したように成形後においては、周壁コーナ部125には板紙原紙の圧縮によって容器内側面から深く折り込まれた凹み線117cが形成され、対応した容器外面側の位置には折りシワ135が形成される。成形後、時間が経過し、又周囲の湿気や温度変化を受けると、図の(2)のように圧縮されていた周壁コーナ部125には元の状態への復帰力が働き、密着されていた凹み線117cは隙間となって容器内面に現れてくる。

【0021】又、このような紙の復帰現象は、周壁部のみならず縁巻部にも当然生じる。縁巻は容器の外縁部に環状に形成されているため、容器の保形性に大きく寄与するものである。従って、縁巻部の巻込程度が低下すると縁巻部外縁の形状寸法が変わるばかりか容器の保形性にも大きく影響を与える。図18は、このような成形後の変形状態を示した紙容器の概略断面図である。

【0022】図を参照して、実線は成形時の角型容器の断面形状を表しており、二点鎖線は成形後形状変化したときの角型容器の断面形状を表している。このように、縁巻127の巻込程度が低下し、又、底面部123と周壁部119, 121とのなす角度 θ_1 及び周壁部119, 121とフランジ部126とのなす角度 θ_2 が大きくなり、紙容器は横に広がったような形状に変化しその品質を低下させてしまう。

【0023】請求項1から請求項10記載の発明は、成形後において保形性の高い紙容器を提供することを目的としている。請求項11及び請求項12記載の発明は、

7

成形後に所望の形状となる紙容器の成形方法を提供することを目的とする。請求項13から請求項15記載の発明は、成形後において保形性の高い紙容器の成形方法を提供することを目的とする。

【0024】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために請求項1記載の発明は、一枚の板紙原紙からプレス成形のみによって形成される紙容器であって、底部と、底部に接続する側壁部と、側壁部に接続しかつ水平方向に延びるフランジ部と、フランジ部の外周縁に形成され10た縁巻部と、縁巻部の巻込の緩みを阻止する阻止手段とを備えたものである。

【0025】ここで縁巻部の巻込の緩みを阻止することは、成形後における縁巻部の巻き込み径が大きくなることを防止することをいい、具体的には阻止手段は、例えば請求項2に記載されているように縁巻部の巻き始め部と巻込み部とを接着固定することによって達成される。なお、接着固定する際には、その接着部は請求項3に記載されているように縁巻部の全周にわたって設けてもよく、又は請求項4に記載されているように縁巻部の全周20に対して所定間隔毎に設けてもよい。

【0026】請求項5記載の発明は、一枚の板紙原紙からプレス成形のみによって形成され、外縁が直線部と曲線部とが相互に連続した形状の多角型の紙容器であって、底部と、底部に接続する側壁部と、側壁部に接続しかつ水平方向に延びるフランジ部と、フランジ部の外周縁に形成された縁巻部とを備え、フランジ部の内、曲線部に対応する曲線対応部分の幅は、直線部に対応する直線対応部分の幅より大きくしたものである。

【0027】請求項6記載の発明は、請求項5記載の発30明の構成に加えて、曲線対応部分に凹み部が形成されたものである。請求項9記載の発明は、容器の内面から外面へ折り込まれた複数の凹み線が形成された紙容器であって、凹み線の各々を形成する両側の紙素材の間隔が広くなることを阻止する阻止手段を備えたものである。

【0028】阻止手段は具体的には、例えば請求項10に記載されているように凹み線の折り込み部に充填されて凹み線を形成する紙素材を互いに接着する接着層を含むものである。請求項11記載の発明は、一枚の板紙原紙をプレス成形して所望の寸法の紙容器とする紙容器の40成形方法であって、成形時の寸法を所望の寸法に対して板紙原紙の特性による成形後の変形を考慮した寸法となるように板紙原紙を成形するものである。

【0029】ここで板紙原紙の特性による成形後の変形とは、板紙原紙周りの湿度、温度等の要因によって、板紙が膨潤や曲げ等による復帰力の発生に基づいた変形をいい、このような変形を考慮した寸法とするためには具体的には、請求項12に記載されているように底部と側壁部とがなす角度を成形後の対応角度より小さく、かつ側壁部とフランジ部とがなす角度を成形後の対応角度よ50

8

り小さくなるように成形しようとするものである。

【0030】請求項13記載の発明は、板紙原紙の一方面に熱可塑性の合成樹脂層を形成する形成工程と、板紙原紙の一方面を内面とし、板紙原紙をプレス加工することによって所定形状の紙容器を形成するプレス工程と、合成樹脂層を加熱して、紙容器の内面に融着させる融着工程とを備えたものである。ここで合成樹脂層を加熱して紙容器の内面に融着させるとは、成形後の紙容器の形状に合成樹脂層を一体化することをいい、具体的には請求項14に記載されているようにプレス工程において板紙原紙の内面から外面に折り込まれるように形成される複数の凹み線に合成樹脂層が折り込まれ、請求項15に記載されているように凹み線と共に折り込まれた合成樹脂層を超音波加熱又は高周波誘導加熱によって紙容器の内面に融着させるものである。

【0031】

【発明の効果】請求項1記載の発明は、阻止手段によって縁巻部の巻込の緩みが阻止される。縁巻部は容器の外周に形成されているため、この巻込の緩みが阻止されることによって、容器全体の保形性が向上する。又、請求項2記載の発明では、請求項1記載の発明の阻止手段が、縁巻部の巻き始め部と巻込み部とを接着固定することによって達成されるため、水分や湿度等の影響で縁巻部の巻込が元に戻ろうとしても、その戻りが物理的に阻止される。

【0032】請求項3記載の発明では、請求項2記載の発明における接着手段が縁巻部の全周にわたって設けられるため、請求項4記載の発明における所定間隔毎に設けられるものに比べてより巻込の緩みを阻止することができる。請求項5記載の発明は、フランジ部の曲線対応部分の幅はフランジ部の直線対応部分の幅より大きくされている。従って、曲線対応部分の幅が直線対応部分の幅と同じのものに比べて、曲線対応部分に生じる折りシワの各々は長く形成され、その状態で圧縮されることになるため、圧縮面積が大きくなり容器の保形性が向上する。

【0033】請求項6記載の発明は、請求項5記載の発明の効果に加えて、曲線対応部分に凹み部が形成されているため、フランジ部に形成された折りシワがこの凹み部によってより強く圧縮されることになり、より保形性が向上する。請求項9記載の発明は、凹み線の各々を形成する両側の紙素材の間隔が広くなることが阻止されるため、成形後の経時変化によって凹み線部分を構成する紙素材の伸びが最小限に防止され、容器の保形性が向上する。

【0034】請求項11記載の発明は、成形時の寸法を板紙原紙の特性による成形後の変形を考慮した寸法とするため、所望の寸法の紙容器を得ることができる。請求項13記載の発明は、合成樹脂層を加熱して紙容器の内面に融着させるため、紙容器の内面から板紙に与える湿

9

度や温度等の影響を極力小さくすることができ、保形性の高い紙容器を成形することができる。

【0035】特に、合成樹脂層が板紙原紙の内面から外面に形成される複数の凹み線と共に折り込まれ、加熱によって融着されると、凹み線を構成する紙素材同士が接着されることになり、凹み線部分から生じる紙の伸びを防止することができる。

【0036】

【発明の実施の形態】図1は、この発明の第1の実施の形態による紙容器の縁巻部周りの構成を示した断面図である。図を参照して、紙容器の周壁部119、121又は周壁コーナ部125の上端に水平方向に延びるフランジ部126が接続され、フランジ部126の外縁から縁巻127の巻き始め部51が開始し、縁巻127の端部は巻込み部53となって縁巻127の内部に巻き込まれている。そして、縁巻127の巻き始め部51と巻込み部53との間のスペースに接着剤55が注入され、巻き始め部51と巻込み部53とを接着させている。従って、縁巻127は成形後の経時変化によってもその巻込程度が緩むことなく、成形時の形状が保持される。縁巻20127は図8に示されているように、紙容器の外縁に環状に形成されるため、その形状が維持されることによって、紙容器の保形性及び寸法安定性が大幅に向上する。

【0037】なお、接着剤55の注入は、図10で示した成形装置の一部にその注入孔を組み込むようにしてもよく、又は成形装置から取り出した紙容器に別途接着剤を注入又は塗布するようにしてもよい。さらに、接着剤55は縁巻127の全周に連続して注入してもよく、あるいは縁巻127の全周に対して所定間隔毎に注入するようにしてもよい。

【0038】この注入する接着剤55は紙容器の用途により選択する必要があるが、例えばポリオレフィン系、ビニル系、アクリル系、ブタジエン系、エチレン-酢酸ビニル系等の熱可塑性樹脂及びそれらを組み合わせて使用することができる。図2は、この発明の第2の実施の形態による成形時の紙容器の断面状態を示した図である。

【0039】図を参照して、実線は成形時の紙容器の断面を示し、二点鎖線は成形後の所望の寸法としての紙容器の紙素材の中心位置を示した図である。図17の従来例で示したように、紙容器は成形後経時変化によって各部分が伸びるように変形するのが一般的である。従って、この実施の形態では、成形後の変形を見越すことによって、成形時の寸法を板紙原紙の特性による成形後の変形を考慮した寸法としている。具体的には、成形時の底面部123と周壁部119、121又は周壁コーナ部125とのなす角度 α_1 は所望の寸法 θ_1 に比べて小さく、成形時の周壁部119、121又は周壁コーナ部125とフランジ部126とのなす角度 α_2 は所望の角度 θ_2 より小さくなるように成形装置の金型形状が定めら

10

れている。このようにして成形時の紙容器の寸法を規定すると、成形後の経時変化に係らず、所望の寸法の紙容器を得ることができる。なお、成形時の角度と所望の角度との差は3～5度程度であることが好ましい。

【0040】図3は、この発明の第3の実施の形態による紙容器のコーナ部等に生じる線条に基づく凹み線の変化を示した図である。なお、この図は従来例で示した図12に対応しているものであるが、この実施の形態においては、容器内面側に熱可塑性合成樹脂フィルム（厚さ10～35 μm ）又はコート剤（乾燥状態で厚さ1～5 μm ）とからなる合成樹脂層57が全面に接着されている。この状態で板紙原紙のプレス加工が開始されると図の（1）から（2）に示されるように、線条の凹み部117aは凹み線117cとなり、合成樹脂層57は凹み線117cの部分に折り込まれることになる。なお、線条の凸部117bはプレス加工によって折りシワ135となって容器外面側に現れる点は従来例と同じである。

【0041】次に図3の（2）の状態となって紙容器の成形が終了すると、超音波加熱又は高周波誘導加熱によって合成樹脂層57を局部的に加熱する。すると、合成樹脂層57は熱可塑性を有するために、凹み線117cと共に折り込まれた部分が熔融して融着層59となって凹み線117cに融着する。これによって凹み線117cを構成する周壁コーナ部125の紙素材は互いに融着層59によって接着されることになり、図17の（2）に示すような周壁コーナ部125の変形が阻止される。従って、周壁コーナ部やそれに続くフランジ部の凹み線117cを含む折りシワは成形時の形状が維持され、紙容器全体の保形性を向上する。

【0042】図4は、この発明の第4の実施の形態による紙容器の平面図であり、図5は、図4で示した紙容器のコーナ部周りを拡大した図である。これらの図を参照して、周壁コーナ部125の上端から水平にフランジ部が延びてフランジ部の外周縁には縁巻127が形成されている。この実施の形態においては、縁巻127の曲線部分に対応する曲線対応部分126bの幅 W_2 は、縁巻127の直線部分に対応する直線対応部分126aの幅 W_1 に比べて、大きく設定されている。なお、板紙原紙のプレス加工によって生じる凹み線117cは、従来例と同様に底面部123のコーナ部分から縁巻127の外周縁に向かって放射状に形成されている。

【0043】なお、図で破線で示しているのは、従来例におけるフランジ部と周壁コーナ部との境界位置を示している。図から明らかなようにポイント $P_1 \sim P_2$ におけるフランジ部の曲線対応部分126bに形成された線条117cの長さは、破線でフランジ部の境界が示された従来の紙容器の線条の長さ比べて長い。従って、線条117cや折りシワ135の圧縮面積が大きくなって線条117cや折りシワ135の成形後の経時変化による戻りがより小さくなり、紙容器としての保形性を向上

させる。

【0044】図6は、この発明の第5の実施の形態による紙容器のコーナ部の平面図であり、図7は、図6のV I IーV I Iラインの断面図である。これらの図を参照して、この実施の形態による紙容器は、図5で示したこの発明の第4の実施の形態における曲線対応部分126bに容器の表面から裏面に凹む凹み部61が形成されたものである。このように凹み部61が形成されることによって、曲線対応部分126bに形成された線条117c及びその裏面に形成された折りシワはより圧縮される10ことになり、線条117c及び折りシワの戻りをより阻止することができる。これによって紙容器全体の保形性を図5に示した紙容器に比べてより高めることができる。

【0045】なお、上記で述べた各実施の形態はそれぞれ容器の保形性又は容器の寸法安定性に寄与するものであるが、これらの実施の形態を全て組み合わせたり、又必要に応じて個々に組み合わせるようにしてもよい。又、上記で述べた第1の実施の形態においては、縁巻部の巻き始め部と巻き込み部とを接着固定して20縁巻部の緩みを防止しているが、これに代えて、成形後の縁巻部全体を樹脂等で覆って固めることによって、縁巻部の緩みを防止してもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の第1の実施の形態による紙容器の縁巻部周りの断面図である。

【図2】この発明の第2の実施の形態による成形時の紙容器の断面構造図である。

【図3】この発明の第3の実施の形態による凹み線周りの変化状態を示した図である。

【図4】この発明の第4の実施の形態による紙容器の平面図である。

【図5】図4で示した紙容器のコーナ部分を拡大した図である。

【図6】この発明の第5の実施の形態による紙容器のコーナ部の拡大図である。

【図7】図6のV I IーV I Iラインの断面図である。

【図8】従来の縁巻角型紙容器の外観形状を示す斜視図である。

【図9】図8で示した紙容器を成形するための板紙原紙を示した図である。

【図10】図8の紙容器を成形するための成形装置の断面構成図である。

【図11】図10の成形装置を用いて図9の板紙原紙をプレス加工した際の板紙原紙の成型工程を示した図である。

【図12】図11で示した成型工程において、周壁コーナ部等に形成された線条の変化状態を示した図である。

【図13】従来の長円形又は楕円形の容器を成形するための板紙原紙の形状を示した図である。

【図14】従来の三角形の紙容器を成形するための板紙原紙の形状を示した図である。

【図15】従来の円形状の紙容器を成形するための型紙原紙の形状を示した図である。

【図16】従来の紙容器の問題点を説明するための紙容器と蓋板とを組み合わせた状態の断面図である。

【図17】従来の紙容器における凹み線117c部分の経時的变化を示した図である。

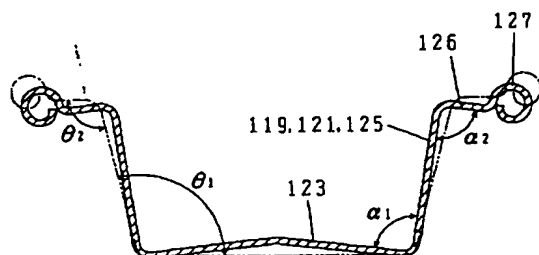
【図18】従来の紙容器の経時的变化を示した断面図である。

【符号の説明】

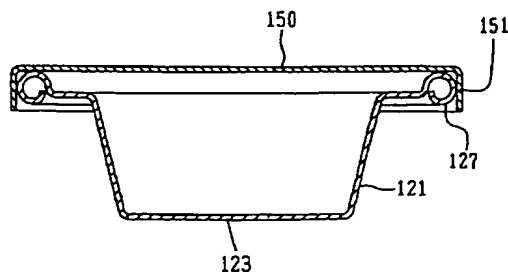
- 51・・・巻き始め部
- 53・・・巻き込み部
- 55・・・接着剤
- 57・・・合成樹脂層
- 59・・・融着層
- 61・・・凹み部
- 117c・・・凹み線
- 119・・・周壁部
- 121・・・周壁部
- 123・・・底面部
- 125・・・周壁コーナ部
- 126・・・フランジ部
- 126a・・・直線対応部分
- 126b・・・曲線対応部分
- 127・・・縁巻

尚、各図中同一符号は同一又は相当部分を示す。

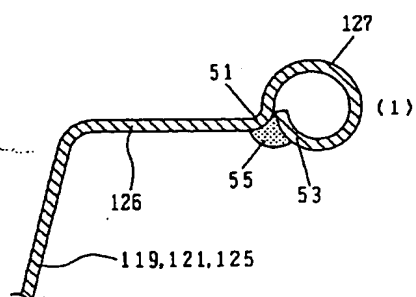
【図2】



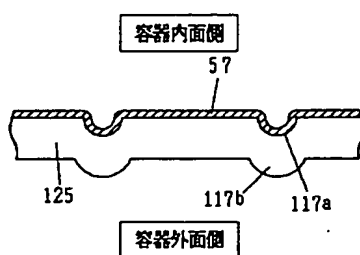
【図16】



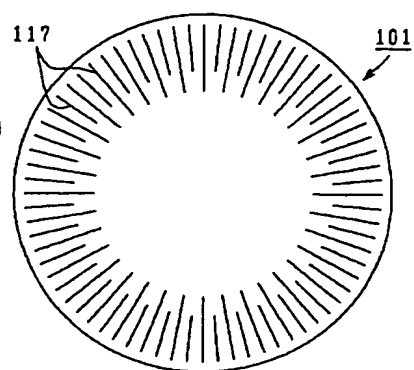
【図 1】



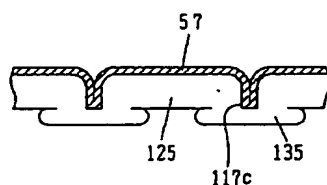
【図 3】



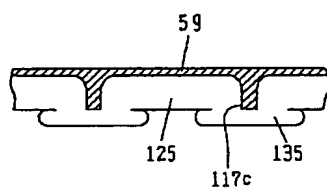
【図 15】



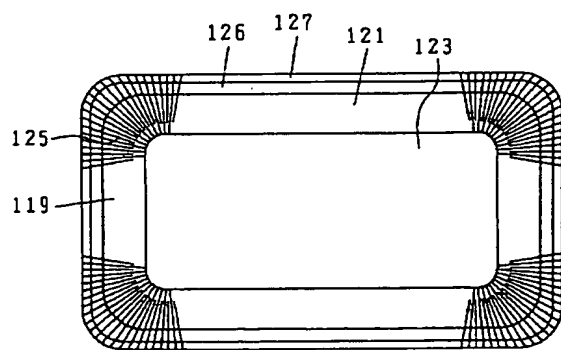
(2)



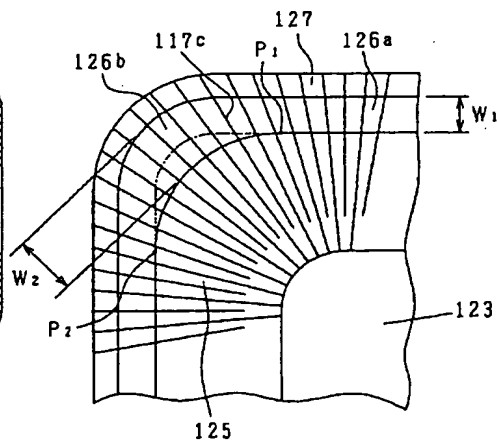
(3)



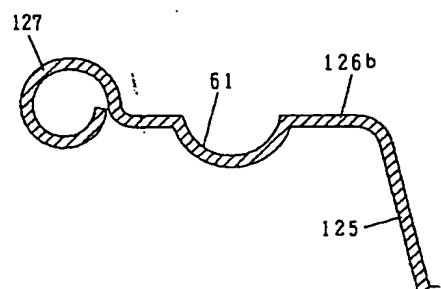
【図 4】



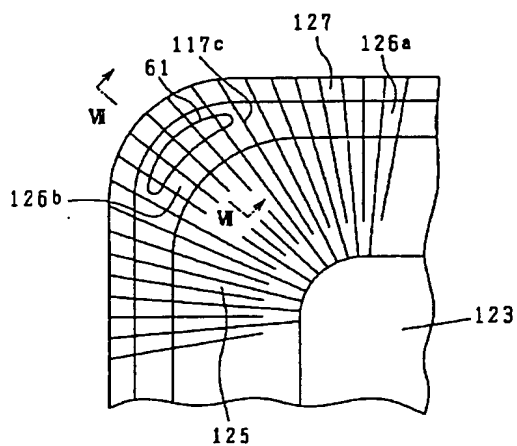
【図 5】



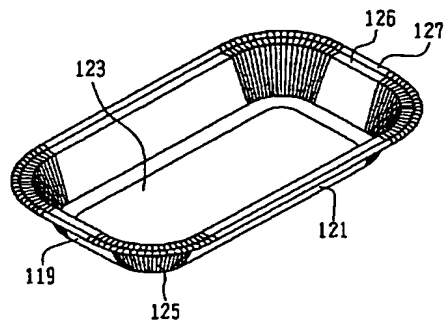
【図 7】



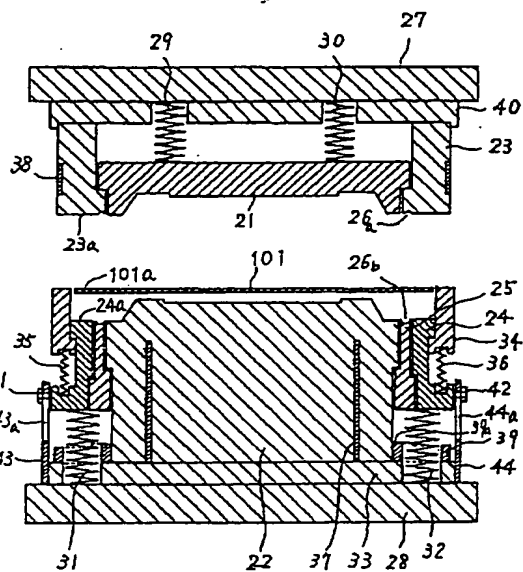
【図6】



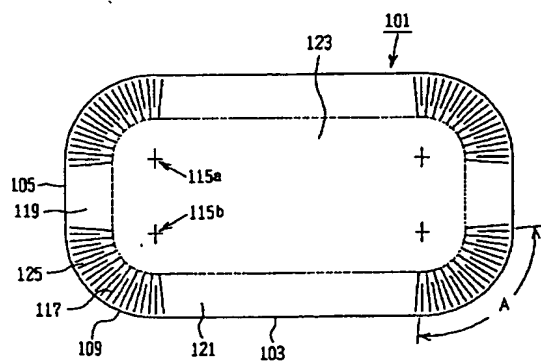
【図8】



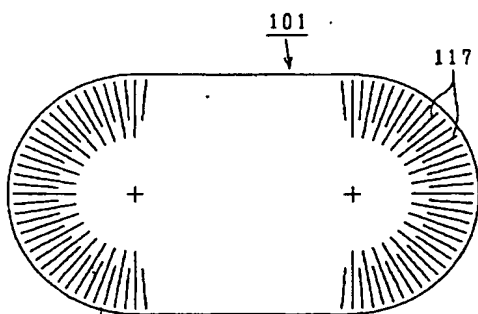
【図10】



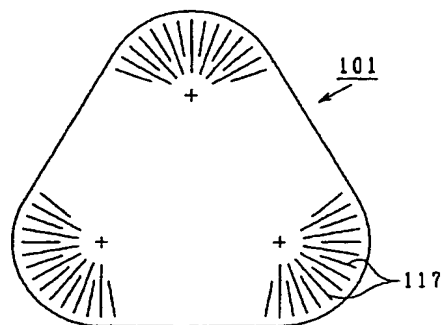
【図9】



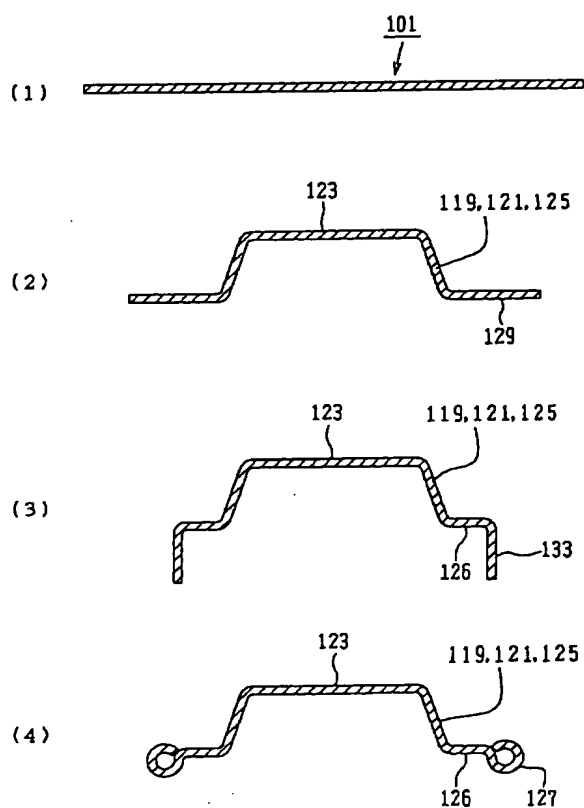
【図13】



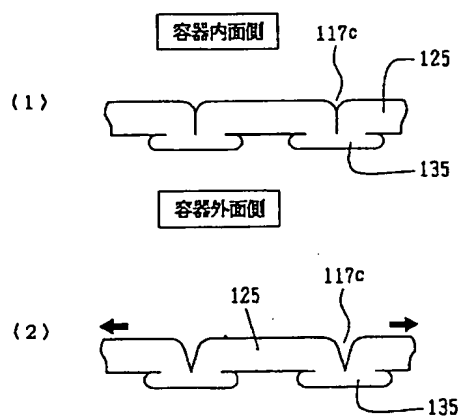
【図14】



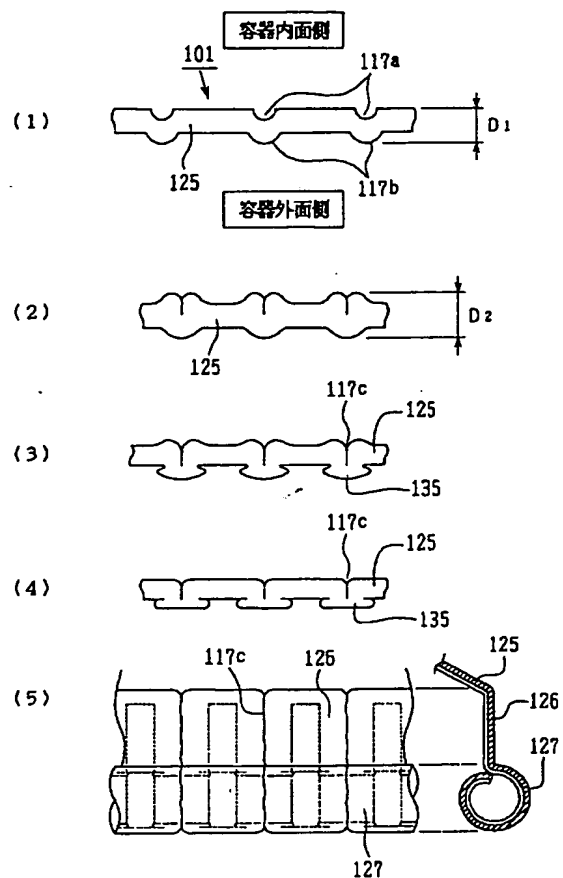
【図 1 1】



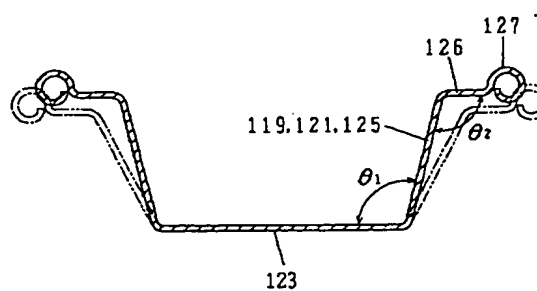
【図 1 7】



【図 1 2】



【図 1 8】



(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **10043027 A**

(43) Date of publication of application: **17 . 02 . 98**

(51) Int. Cl

A47G 19/02
B65D 1/42
B65D 3/30

(21) Application number: **08202512**

(71) Applicant: **TOYO ALUMIFOIL PROD KK**

(22) Date of filing: **31 . 07 . 96**

(72) Inventor: **IWAYA ISAO**

(54) **PAPER CONTAINER AND FORMING METHOD THEREOF**

such as polyolefin based, vinyl based, acrylic based or butadiene based one or a combination thereof.

(57) Abstract:

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve the shape holding ability after forming by providing a blocking means for blocking loosened rolling of a rim rolled part on an outer periphery of a flange part connected to a side wall part while being extended horizontally in a paper container with a rim roll formed on an outer circumference part.

SOLUTION: A flange part 126 being horizontally extended is successively arranged at each of upper ends of surrounding walls 119 and 121 of a paper container or at the upper end of a surrounding wall corner part 125 and when a rim roll 127 is formed on an outer rim of the flange part 126, the end part of the rim roll 127 is rolled into the rim roll 127 as rolled part 53. An adhesive 55 is injected into a space between a roll start part 51 and the rolled part 53 of the rim roll 127 to bond the roll start part 51 on the rolled part 53. This eliminates the relaxed rolling in the rim roll 127 regardless of hourly changes after the forming thereby holding the shape given during the forming. The adhesive 55 needs to be selected according to the use of a paper container. For example, it employs a thermoplastic resin

